



⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 199 01 598 A 1

⑤ Int. Cl. 6:
F 16 C 33/66
D 01 H 4/00
D 01 H 7/12

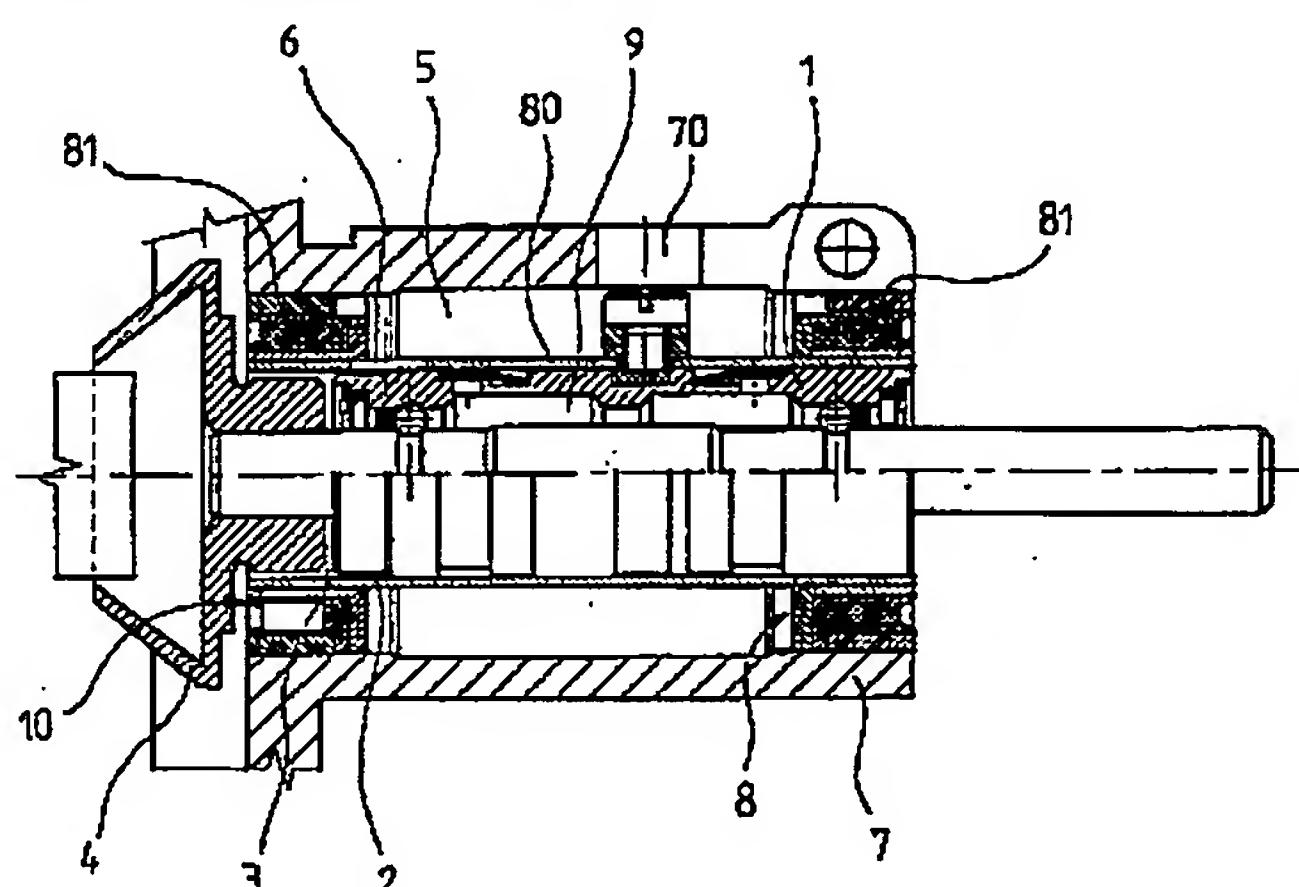
⑩ Unionspriorität:
296-98 02. 02. 98 CZ
⑪ Anmelder:
Rieter Elitex a.s., Usti nad Orlici, CZ
⑫ Vertreter:
Bergmeier, W., Dipl.-Ing.Univ., Pat.-Anw., 85055
Ingolstadt

⑫ Erfinder:
Kriz, Frantisek, Brünn/Brno, CZ; Manhalter, Pavel,
Brünn/Brno, CZ; Pavlik, Jiri, Velka Bites, CZ; Mladek,
Milos, Usti nad Orlici, CZ

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑩ Hochtouriges Lager mit elastischem Glied, besonders einer Offenend-Spinnmaschine

⑪ Die Erfindung bezieht sich auf ein hochtouriges Lager mit elastischem Glied (8), besonders einer Offen-End-Spinnmaschine, das eine in einem Rohr (80) des elastischen Gliedes (8) gelagerte Lagerbüchse (1) enthält, wobei das Rohr (80) auf seinen beiden Enden mit elastischen Büchsen (81) versehen ist und das elastische Glied (8) wenigstens eine Durchgangsöffnung (6) aufweist. Wenigstens ein Teil der Fläche wenigstens einer Durchgangsöffnung (6) ist zwischen den elastischen Büchsen (81) im Rohr (80) des elastischen Gliedes (8) situiert, wobei die Lagerbüchse (1) des hochtourigen Lagers auf ihrem Außenumfang von ihrer Vorderseite (10) mit einer Ausnehmung (2) versehen ist, die wenigstens hinter die Ebene der näheren Kante der Durchgangsöffnung (6) im Rohr (80) des elastischen Gliedes (8) reicht.



Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf ein hochtouriges Lager mit elastischem Glied, besonders einer Offen-End-Spinnmaschine, das eine in einem Rohr des elastischen Gliedes gelagerte Lagerbüchse enthält, wobei das Rohr auf seinen beiden Enden mit elastischen Büchsen versehen ist und das elastische Glied wenigstens eine Durchgangsöffnung aufweist.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Hochtourige Lager, besonders für die Lagerung des Spinnrotors einer Offen-End-Spinnmaschine, sind aus Funktionsgründen bei Drehzahlen über $40\,000\text{ min}^{-1}$ in einem elastischen Glied gelagert. Für Drehzahlen bis zu $80\,000\text{ min}^{-1}$ wird das elastische Glied nach dem CS AO (Urheberschein) 238 202, für Drehzahlen über $80\,000\text{ min}^{-1}$ das elastische Glied nach dem CS AO 256 305 oder ein auf dieser Konzeption aufgebautes elastisches Glied verwendet. Jeder von diesen beiden Typen ist zur Vermeidung der unerwünschten Luftströmung durch das Lager mit Ablenkungsöffnungen versehen.

Beim elastischen Glied nach dem CS AO 238 202 sind diese Ablenkungsöffnungen im mittleren Teil seines Rohres untergebracht.

Beim elastischen Glied nach dem CS AO 256 305 mußte man wegen der größeren Länge der Lagerbüchse für höhere Drehzahlen bei beschränkter Möglichkeit, die durch die Länge des Lagerraums im Lagerkörper begrenzte Länge des elastischen Gliedes zu vergrößern, diese Ablenkungsöffnungen im Vorderteil dieses elastischen Gliedes unterbringen, wo sie durch das Gummiteil dieser elastischen Büchse geführt werden und in die Lagefläche münden. Aus Maßgründen mußte die vordere elastische Büchse des elastischen Gliedes mit der offenen Seite ihres Gummiteils in Richtung zur hinteren elastischen Büchse des elastischen Gliedes orientiert werden. Die Fertigung so situiert Ablenkungsöffnungen stellt jedoch höhere Ansprüche auf die Fertigungstechnologie, wobei diese Orientierung der vorderen elastischen Büchse des elastischen Gliedes manchmal zu ihrer Beschädigung während ihres Ausbaus aus der Maschine führt. Nicht zuletzt kann durch diese Anordnung die dynamische Charakteristik der Lagerung des Spinnrotors mit allen sich daraus ergebenden negativen Folgen beeinträchtigt werden.

Die Erfindung bezweckt, die Mängel der bisher für die Drehzahlen über $80\,000\text{ min}^{-1}$ verwendeten elastischen Glieder zu beseitigen und die bisher für die Drehzahlen unter $80\,000\text{ min}^{-1}$ verwendeten oder auf ihrer Basis hergestellten elastischen Glieder auch für die Drehzahlen über $80\,000\text{ min}^{-1}$ einsetzen zu können.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Das Ziel der Erfindung wird durch ein hochtouriges Lager mit elastischem Glied, besonders einer Offen-End-Spinnmaschine, erreicht, dessen Prinzip darin besteht, daß wenigstens ein Teil der Fläche wenigstens einer Durchgangsöffnung zwischen den elastischen Büchsen im Rohr des elastischen Gliedes situiert ist, wobei die Lagerbüchse des hochtourigen Lagers auf ihrem Außenumfang von ihrer Vorderseite her mit einer Ausnehmung versehen ist, die wenigstens hinter die Ebene der näheren Kante der Durchgangsöffnung im Rohr des elastischen Gliedes reicht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Abb. 1 schematisch dargestellt, die einen Schnitt durch den Lagerkörper zur Lagerung des Spinnrotors einer Offen-End-Spinnmaschine zeigt.

Ausführungsbeispiele der Erfindung

Als ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird die Lagerung des Spinnrotors 4 einer Offen-End-Spinnmaschine beschrieben werden.

Das hochtourige Lager enthält eine Lagerbüchse 1, die in einer Höhle eines elastischen Gliedes 8 gelagert ist. Das elastische Glied 8 besteht aus einem Rohr 80 auf dessen Enden die bekannten elastischen Büchsen 81 untergebracht sind. Durch den Außenumfang der elastischen Büchsen ist das elastische Glied 8 in der Höhle eines bekannten Lagerkörpers 7 gelagert.

In seinem zwischen den beiden elastischen Büchsen 81 liegenden Abschnitt ist das Rohr 80 mit Durchgangsöffnungen 6 versehen. Die Lagerbüchse 1 des in der Höhle des elastischen Gliedes 8 befindlichen hochtourigen Lagers ist auf der Vorderseite 10 ihres Außenumfangs, das heißt im dargestellten Ausführungsbeispiel auf der zum Spinnrotor 4 zugekehrten Seite, mit einer Ausnehmung 2 versehen, die wenigstens hinter den Rand der Durchgangsöffnungen 6 im Rohr 80 desjenigen elastischen Gliedes 8 reicht, der näher zur Vorderseite 10 der Lagerbüchse 1 des hochtourigen Lagers liegt, wodurch der Raum 3 innerhalb des Rohres 80 mit dem durch die beiden elastischen Büchsen 81 abgegrenzten Raum 5 außerhalb des Rohres 80 frei verbunden ist, das heißt im dargestellten Ausführungsbeispiel der Raum 3 hinter dem Spinnrotor 4 mit dem Raum 5 der durch das Rohr 80 des elastischen Gliedes 8 die beiden elastischen Büchsen 81 des elastischen Gliedes 8 und durch eine Wand des Lagerkörpers 7 abgegrenzt ist, die mit einer Ausgangsöffnung 70 der Luft versehen ist. Durch den so gebildeten Weg strömt dann die Luft aus dem Rohr 80 von der Vorderseite 10 des hochtourigen Lagers in den genannten Raum 5 zwischen den elastischen Büchsen 81 außerhalb des Rohres 80 das heißt im dargestellten Ausführungsbeispiel aus dem Raum um den Spinnrotor 4 in freien Raum außerhalb des Lagerkörpers 7, ohne durch den Innenraum des hochtourigen Lagers durchzugehen und so die bekannten negativen Folgen, wie das Austrocknen und Verschieben des Schmierstoffes, zu verursachen.

Die Ausnehmung 2 am Außenumfang der Vorderseite 10 der Lagerbüchse 1 des hochtourigen Lagers besteht in der Verminderung des Außendurchmessers dieser Lagerbüchse 1 des hochtourigen Lagers auf der entsprechenden Länge dieser Lagerbüchse 1 von ihrer Vorderseite 10 her.

In dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Rohr 80 des elastischen Gliedes 8 mit Durchgangsöffnungen 6 schau auf der Stelle versehen, wo die elastische Büchse 81 beim Spinnrotor 4 endet, wobei der Hinterteil des Spinnrotors 4 in diesem Rohr 80 eingeschoben ist und die Lagerhülse 1 des hochtourigen Lagers am Außenumfang ihrer zum Spinnrotor 4 zugekehrten Vorderseite 10 mit der Ausnehmung 2 versehen ist, die bis in die Mitte der Durchgangsöffnung 6 in der Längsrichtung des Rohres 80 des elastischen Gliedes 8 reicht. In einem anderen, nicht dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Lage der Durchgangsöffnung 6 und die dementsprechende Länge der Ausnehmung 2 am Außenumfang der Vorderseite 10 der Lagerbüchse 1 des hochtourigen Lagers unterschiedlich gestaltet und entspricht der Länge der Lagerbüchse 1 des hochtourigen Lagers und ihrer Lage im Rohr 80 des elastischen Gliedes 8.

des 8.

Das gegenseitige Verhältnis zwischen der Größe der Durchgangsöffnungen 6 und der Größe der Ausnehmung 2 der Lagerbüchse 1 des hochtourigen Lagers entspricht den bekannten Anforderungen auf die Größe des Luftvolumens, das durch den so gebildeten Ablenkungskanal während einer Zeiteinheit durchgehen soll.

Patentansprüche

10

Hochtouriges Lager mit elastischem Glied, besonders einer Offen-End-Spinnmaschine, das eine in einem Rohr des elastischen Gliedes gelagerte Lagerbüchse enthält, wobei das Rohr auf seinen beiden Enden mit elastischen Büchsen versehen ist und das elastische Glied wenigstens eine Durchgangsöffnung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Teil der Fläche wenigstens einer Durchgangsöffnung (6) zwischen den elastischen Büchsen (81) im Rohr (80) des elastischen Gliedes situiert ist, wobei die Lagerbüchse (1) des hochtourigen Lagers auf ihrem Außenumfang von ihrer Vorderseite (10) her mit einer Ausnehmung (2) versehen ist, die wenigstens hinter die Ebene der näheren Kante der Durchgangsöffnung (6) im Rohr (80) des elastischen Gliedes (8) reicht.

25

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

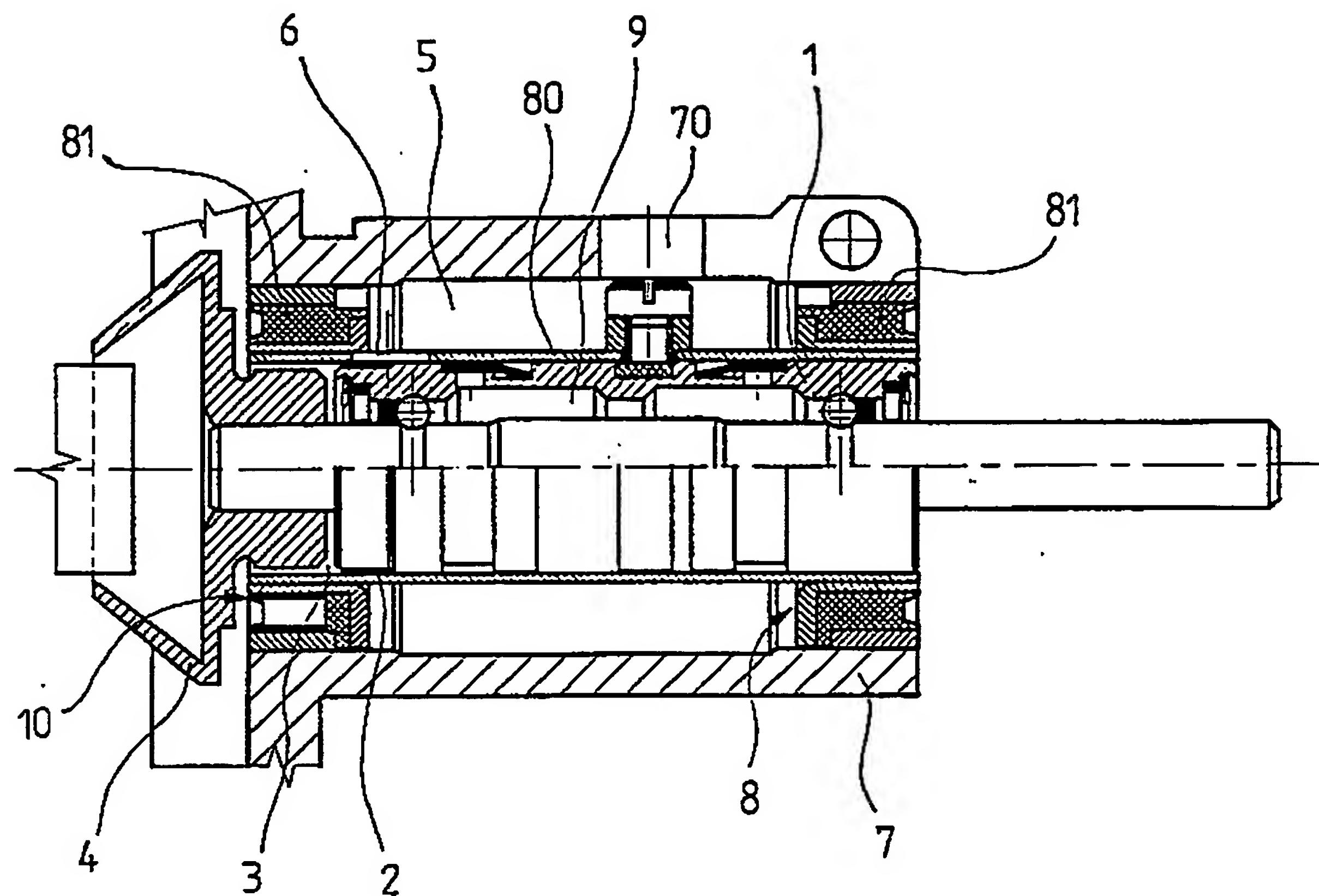


Fig. 1

Bearing assembly for high speed open end spinners

Publication number: DE19901598

Publication date: 1999-08-05

Inventor: KRIZ FRANTISEK (CZ); MANHALTER PAVEL (CZ);
PAVLIK JIRI (CZ); MLADEK MILOS (CZ)

Applicant: RIETER ELITEX AS (CZ)

Classification:

- international: D01H4/12; F16C27/06; D01H4/00; F16C27/00; (IPC1-
7): F16C33/66; D01H4/00; D01H7/12

- european: D01H4/12; F16C27/06C

Application number: DE19991001598 19990116

Priority number(s): CZ19980000296 19980202

Also published as:

 CZ285560 (B6)

[Report a data error here](#)

Abstract of DE19901598

The bearing for a high speed open-end spinner has an elastic component (8), with a bearing bush (1) within a tube (80) of the component (8). The tube (80) has elastic bushes (81) at both ends, and the elastic component (8) has at least one passage opening (6). At least part of the surface of at least one passage opening (6) is between the elastic bushes (81). The bearing bush (1) has a recess (2) on its outer periphery, from the leading side (10), which reaches at least to the passage opening (6) in the tube (80) of the elastic component (8) behind the plane of its approaching edge.

